

		UNIVERSIDAD DE GRANADA	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA	
		DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS		
		PREFABRICACIÓN Créditos: 4	Optativa	PLAN 2003

Fecha de Publicación del Programa: 25 de septiembre de 2009

Descriptor: PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADAS, NORMALIZACIÓN. TIPOS Y SISTEMAS

OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden en la asignatura son los siguientes:

- Dar al alumno una visión global del campo de la Prefabricación, mostrando el amplio abanico de posibilidades que se abre y analizando sus ventajas e inconvenientes
- Introducirlo en el conocimiento de los sistemas y elementos constructivos básicos de la prefabricación
- Incentivar al alumno para la búsqueda de fuentes de información bibliográfica y sobretodo de casas comerciales a las que se puede acudir
- Aportarle unos conocimientos suficientes para la aplicación posterior de los aspectos prácticos

En definitiva se pretende mostrar la Prefabricación como una materia capaz de responder a las nuevas exigencias constructivas, por lo que el alumno deberá adquirir los conocimientos teóricos y prácticos suficientes como punto de partida a la especialización que requiere este campo.

METODOLOGÍA

La metodología empleada en la asignatura, con el fin de lograr los objetivos establecidos y garantizar el aprendizaje de unos contenidos mínimos, se basa en las clases teóricas, donde se expondrá el contenido de cada tema, seguido de las indicaciones necesarias para facilitar la puesta en práctica de esos conocimientos teóricos. Dichas clases se complementan con la exposición de publicaciones, casos prácticos, documentación técnica, etc., con objeto de lograr una visión más práctica y real de la asignatura.

Lo anterior se complementa con un trabajo práctico que se exige para su evaluación, donde el alumno desarrollará un edificio mediante las nuevas técnicas de prefabricación, cuyo asesoramiento y seguimiento se llevará a cabo de forma particularizada en tutorías y en citas y controles establecidos por el profesor.

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 18/04/2017 14:34:55 Página: 1 / 5



pqqNqEKSpFZmqk5fGe4Ach5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

PROGRAMA

BLOQUE I: INTRODUCCIÓN A LA PREFABRICACIÓN

CONTENIDO TEORIA:

Concepto de prefabricación. Ventajas e inconvenientes. La prefabricación abierta y cerrada. Lo catálogos. La coordinación dimensional y modular. Las operaciones experimentales. El control de calidad en Prefabricación. Principios esenciales para el proyecto de edificios prefabricados.

CONTENIDO PRÁCTICAS:

BLOQUE II: SISTEMAS ESTRUCTURALES NO TRADICIONALES

CONTENIDO TEORIA:

Sistemas de grandes paneles. Generalidades. Clasificación. Características. Tipología y descripción de los grandes paneles. Diseño de juntas. Fabricación, transporte y montaje

Estructuras prefabricadas con elementos lineales. Tipología. Características. Fabricación, transporte y montaje. Tipos de juntas

Elementos estructurales planos. Elementos de forjado. Elementos de escalera.

Estructuras de madera laminada. Generalidades. Componentes básicos. Fabricación. Tipología de los elementos estructurales. Uniones

CONTENIDO PRÁCTICAS:

BLOQUE III: SISTEMAS PREFABRICADOS NO ESTRUCTURALES

CONTENIDO TEORIA:

Paneles de fachada. Generalidades. Exigencias funcionales. Paneles de fachada prefabricados de hormigón. Paneles de fachada prefabricados de GRC

Tabiquería industrializada. Introducción. Exigencias funcionales. Tabiques de placas de yeso y escayola. Tabiques de paneles de yeso y escayola. Tabiques de cartón-yeso. Tabiques móviles y tabiques desmontables.

Módulos tridimensionales. Introducción. Módulos tridimensionales pesados. Módulos tridimensionales ligeros

Industrialización de las instalaciones. Generalidades. Clasificación. Paneles sanitarios. Bloques técnicos. Células tridimensionales

CONTENIDO PRÁCTICAS:

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 18/04/2017 14:34:55 Página: 2 / 5



pqqNqEKSpFZmqk5fGe4Ach5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

BLOQUE IV: EL PROYECTO DE PREFABRICACIÓN
CONTENIDO TEORIA:
<i>La problemática del proyecto con sistemas prefabricados.</i>
<i>Documentación escrita. Contenido mínimo. Catálogos.</i>
<i>Planos. Contenido. Despieces. Definición gráfica.</i>
CONTENIDO PRÁCTICAS:

EXÁMENES PARCIALES (No se establecen)
EXAMEN FINAL DE FEBRERO (Se realizará en la fecha aprobada por la Junta de Centro)
EXAMEN FINAL DE SEPTIEMBRE (Se realizará en la fecha aprobada por la Junta de Centro)
Se recomienda al alumnado confirmar el lugar y hora de celebración del examen a través de la convocatoria que realizarán los profesores antes del mismo mediante nota publicada en el tablón de anuncios.

SISTEMA DE EVALUACIÓN
El sistema de evaluación empleado pretende comprobar la consecución de los objetivos preestablecidos y medir el grado de conocimiento obtenido por el alumno durante el curso. Se fija el ejercicio práctico como la prueba fundamental para comprobar la capacidad del alumno para comprender, razonar y resolver la problemática de la prefabricación, buscando siempre la realización de un proyecto haciendo uso exclusivo de los sistemas prefabricados. Por lo general este ejercicio se resolverá individualmente o en grupos de dos alumnos, siempre permitiendo el libre "trasvase" de información entre ellos, pero no de documentación. Este hecho obliga a un segundo ejercicio en el que cada alumno, de forma individual, deberá demostrar unos conocimientos mínimos teóricos en la materia, sin los cuales se entiende que no han alcanzado los objetivos marcados. El resultado de la evaluación será el que derive de la práctica de curso, siempre y cuando se haya superado convenientemente la prueba teórica individual.

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento
Sello de tiempo: 18/04/2017 14:34:55 Página: 3 / 5
 pqqNqEKSpFZmqk5fGe4Ach5CKCJ3NmbA
La integridad de este documento se puede verificar en la dirección https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía recomendada está conformada tanto por libros que abordan la materia de la asignatura de forma global, como por los que tocan otros temas específicos dentro de la materia.

■ LIBROS GENERALES:

Alfonso del Águila García: **Las Tecnologías de la Industrialización de los edificios de vivienda.** (Tomos I y II). C.O.A.M.

Paul Berdard: **La construcción por componentes compatibles.** Editores Técnicos Asociados, S.A.

Gérard Blachère: **Tecnología de la Construcción Industrializada.** Gustavo Gili, S.A.

J. A. Fernández Ordóñez: **Prefabricación, teoría y práctica.** Editores Técnicos Asociados, S.A.

J. Calavera y J. A. Fernández Ordóñez: **Prefabricación de edificios y naves industriales.** Monografías Intemac, nº 4

Julián Salas Serrano: **Construcción industrializada. Prefabricación.** UNED. Madrid

■ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA ESPECÍFICA:

Antonio Sánchez Mazaira: **La madera laminada encolada.** Escuela de la Edificación

César Peraza Oramas y Filiberto Rico Rico: **Tecnología de la madera laminada.** Publicaciones de AITIM.

■ REVISTAS TÉCNICAS Y CIENTÍFICAS:

Revista Tectónica

Catálogos comerciales

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 18/04/2017 14:34:55 Página: 4 / 5



pqqNqEKSpFZmqk5fGe4AcH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

EJERCICIO PRÁCTICO

Se propone desarrollar, mediante los sistemas de prefabricación existentes, un proyecto de un edificio que el alumno deberá proponer sobre un solar concreto de la ciudad, cumpliendo los siguientes requisitos mínimos:

CONVOCATORIA DE FEBRERO:

- Polideportivo con el siguiente programa orientativo:
 - o Administración
 - o Vestuarios
 - o Aseos
 - o Zona deportiva
 - o Almacén
 - o Zona de servicio de instalaciones
- Altura mínima 2 plantas
- Superficie construida > 1000 m²

CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE:

- Estación de servicio con el siguiente programa orientativo:
 - o Administración
 - o Tienda-cafetería
 - o Aseos
 - o Almacén
 - o Zona de descanso
 - o Andén de servicio
- Altura mínima 2 plantas
- Superficie construida > 400 m² + andén

CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL EJERCICIO

- Complejidad de la propuesta
- Número de alumnos integrantes del grupo
- Grado de prefabricación (al menos se resolverán con elementos prefabricados la cimentación, estructura, cerramientos y particiones interiores)
- Idoneidad de los sistemas empleados
- Nivel de definición de la propuesta
- Elección de patentes comerciales adecuadas para cada caso

DOCUMENTACIÓN MÍNIMA A APORTAR

- Plantas, alzados y secciones que permitan la fácil comprensión del edificio
- Memoria explicativa, descriptiva y justificativa de las soluciones constructivas adoptadas, incluyendo los catálogos comerciales empleados
- Definición de la estructura y cimentación mediante plantas esquemáticas acotadas y despiece de los elementos estructurales (tipos de elementos y dimensiones)
- Plantas de distribución en las que se definan constructivamente las particiones y cerramientos empleados.
- Despiece de fachadas (tipos y dimensiones de cada elemento)
- Plantas, secciones y detalles constructivos de los sistemas prefabricados empleados

NORMAS DE PRESENTACIÓN

- Los trabajos se presentarán en soporte informático en formato pdf.
- Se indicará la escala en planos y detalles
- Los detalles constructivos deben ser de elaboración propia, adaptados a la problemática concreta del edificio, no admitiéndose los adquiridos directamente de casas comerciales.
- Las soluciones adoptadas deben quedar dentro del ámbito de la asignatura, así por ejemplo, no se admitirán estructuras resueltas con elementos metálicos exclusivamente, ni tabiquerías o cerramientos de ladrillo.
- No se admitirán trabajos entregados fuera de plazo

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 18/04/2017 14:34:55 Página: 5 / 5



pqqNqEKSpFZmqk5fGe4Ach5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.